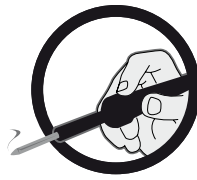


**D B003 | Blinker / Wechselblinker für 2 kleine Lämpchen**

Der Blinker lässt die angeschlossenen Lämpchen in einer einstellbaren Taktgeschwindigkeit aufblin- ken. Einsetzbar als Blinker (max. 300 mA) oder als Wechselblinker (2 x max. 300 mA).



**GB B003 | Flasher / Alternating Flasher for 2 small lamps**

The flasher makes the connected small lamps flash at an adjustable flashing speed. To be used as flasher (max. 300 mA) or alternating flasher (2 x max. 300 mA).

**E B003 | Intermitente / Intermitente alternativo para 2 lamparitas pequeñas**

Hará iluminar las lamparitas conectadas a una velocidad de flash ajustable. Utilizable como intermitente (máx. 300 mA) o intermitente alternativo (2 x máx. 300 mA).

**F B003 | Clignotant / Clignotant alternatif pour 2 petites lampes**

Fait clignoter les petites lampes raccordées à une vitesse de clignotement réglable. Utilisable comme clignotant (max. 300 mA) ou clignotant alternatif (2 x max. 300 mA).

**NL B003 | Knipperlicht / Wissel knipperlicht voor 2 kleine lampjes**

Laat de lampjes op gewenste instelbare snelheid knipperen. Toepasbaar bij knipperlicht (max. 300 mA) of bij wisselknipperlicht (2 x max. 300 mA).

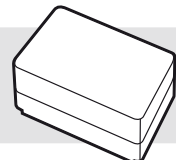
**P B003 | Sinalizador / Sinalizador alternado para 2 lâmpadzinhas pequenas**

Deixa as ligadas lâmpadzinhas num ajustável período de velocidade brilhar. Utilizado como sinalizador (máx. 300 mA) ou como sinalizador alternado (2 x máx. 300 mA).

**RUS B003 | Прерыватель света / переменный прерыватель света в течение 2 малых Лампы**

подключенные к модулю лампочки мигают с настроенной частотой такта. Частота такта регулируется. Модуль применяется в виде переключения света (макс. 300 mA), или мигающего огня (2 x макс. 300 mA).

- Passendes Gehäuse: **G027**
- Fitting case:



[www.kemo-electronic.de](http://www.kemo-electronic.de)



**D | Entsorgung:** Wenn das Gerät entsorgt werden soll, darf es nicht in den Hausmüll geworfen werden. Es muss an Sammelstellen für Fernsehgeräte, Computer usw. entsorgt werden (bitte erkundigen Sie sich in Ihrem Gemeindebüro oder in der Stadtverwaltung nach Elektronik-Müll-Sammelstellen).

**GB | Disposal:** This device may not be disposed with the household waste. It has to be disposed at collecting points for television sets, computers, etc. (please ask your local authority or municipal authorities for these collecting points for electronic waste).

665 786



**Kemo**  
Electronic

P / Bausätze / B003 / Beschreibung / 120220M / KV004

**D | Wichtig:** Bitte beachten Sie die extra beiliegenden "Allgemeingültigen Hinweise" in der Drucksache Nr. M1003. Diese enthält wichtige Hinweise der Inbetriebnahme und den wichtigen Sicherheitshinweisen! Diese Drucksache ist Bestandteil der Beschreibung und muss vor dem Aufbau sorgfältig gelesen werden.

**E | Importante:** Observar las "Indicaciones generales" en el impreso no. M1003 que se incluyen además. ¡Elas contienen informaciones importantes la puesta en servicio y las instrucciones de seguridad importantes! ¡Este impreso es una parte integrante de la descripción y se debe leer con esmero antes del montaje!

**F | Important:** Veuillez observer les « Renseignements généraux » dans l'imprimé no. M1003 ci-inclus. Ceci contient des informations importantes la mise en marche et les indications de sécurité importantes! Cet imprimé est un élément défini de la description et il faut le lire attentivement avant l'ensemble!

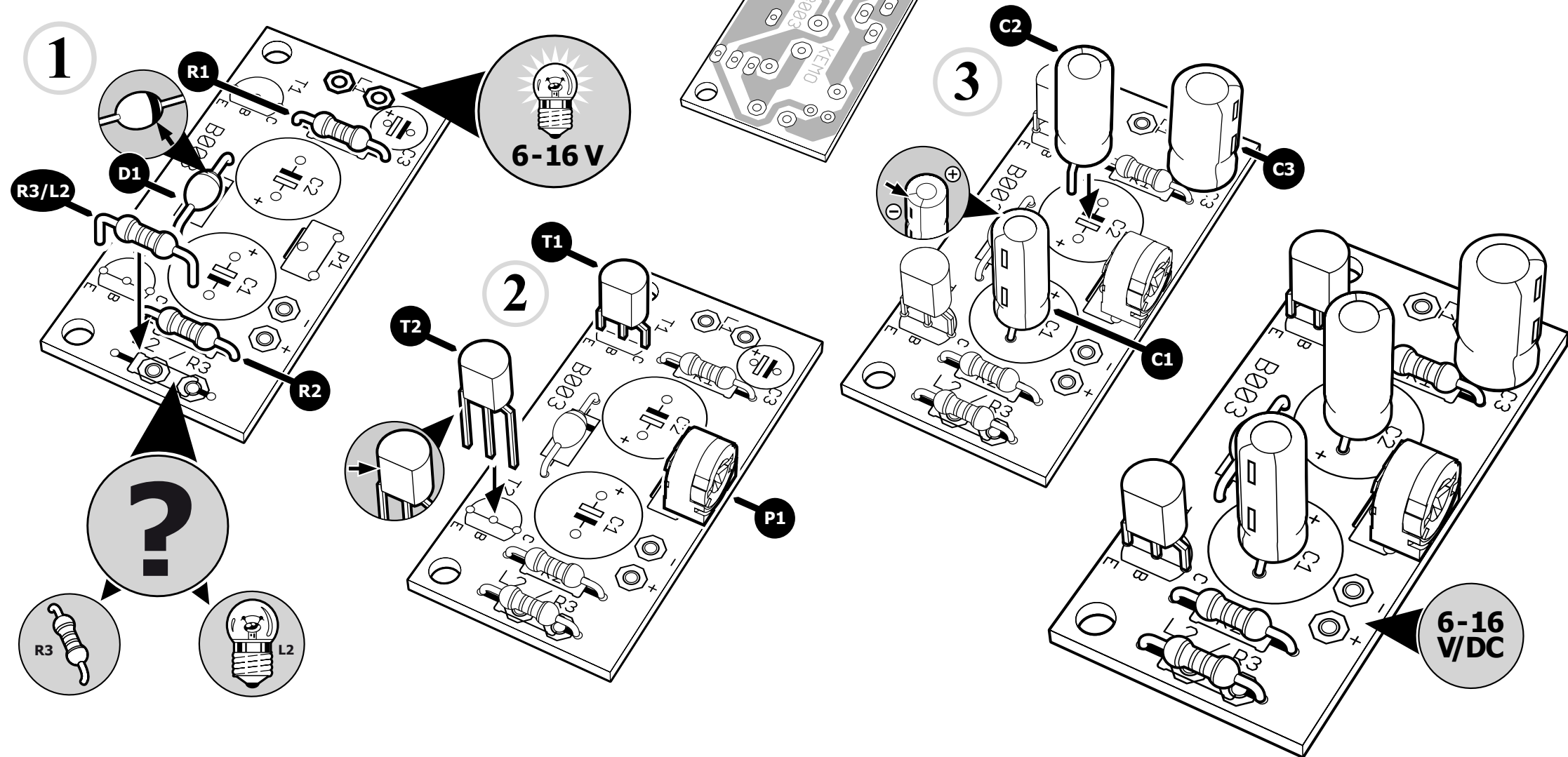
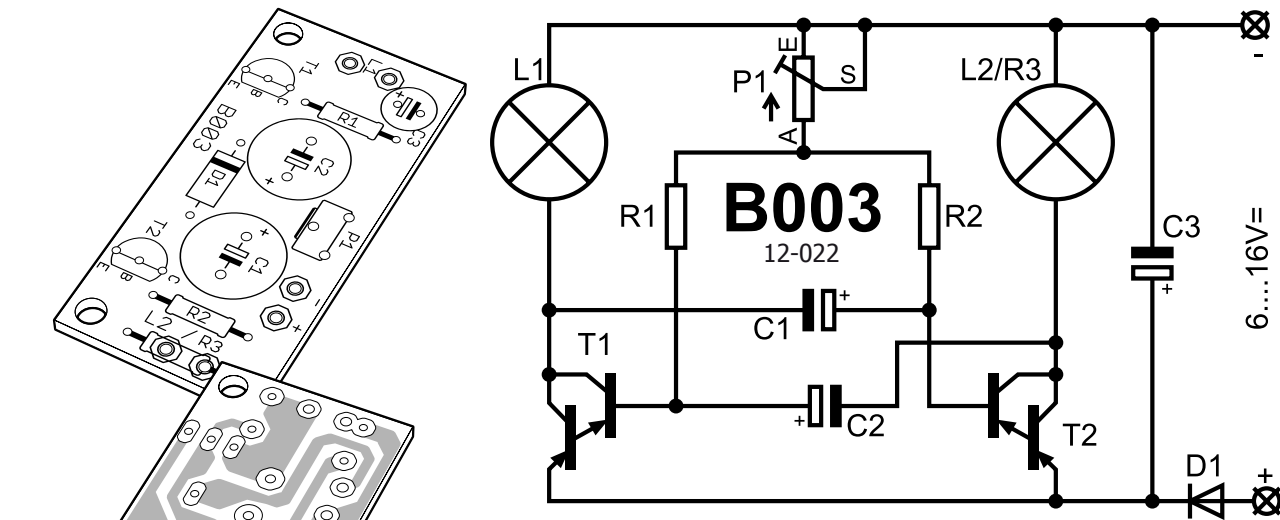
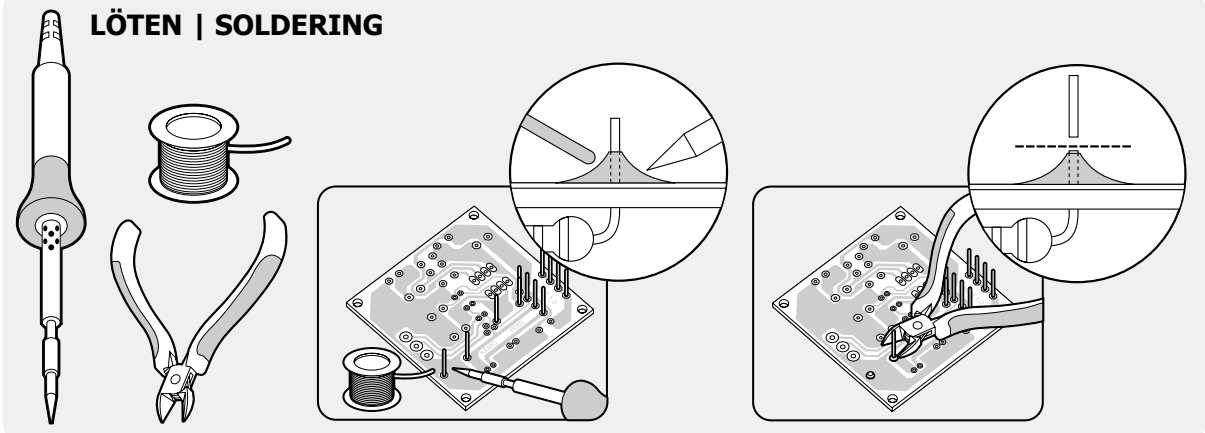
**GB | Important:** Please pay attention to the "General Information" in the printed matter no. M1003 attached in addition. This contains important information starting and the important safety instructions! This printed matter is part of the product description and must be read carefully before assembling!

**NL | Belangrijk:** Belangrijk is de extra bijlage van "Algemene toepassingen" onder nr. M1003. Deze geeft belangrijke tips voor het monteren het ingebruik nemen en de veiligheidsvoorschriften. Deze pagina is een onderdeel van de beschrijving en moet voor het bouwen zorgvuldig gelezen worden.

**P | Importante:** Por favor tomar atenção com o extra "Indicações gerais válidas" o junto impresso M1003. Este contém importantes indicações a colocação em funcionamento e importantes indicações de segurança! Este impreso é um elemento da descrição que deve cuidadosamente ler antes da montagem!

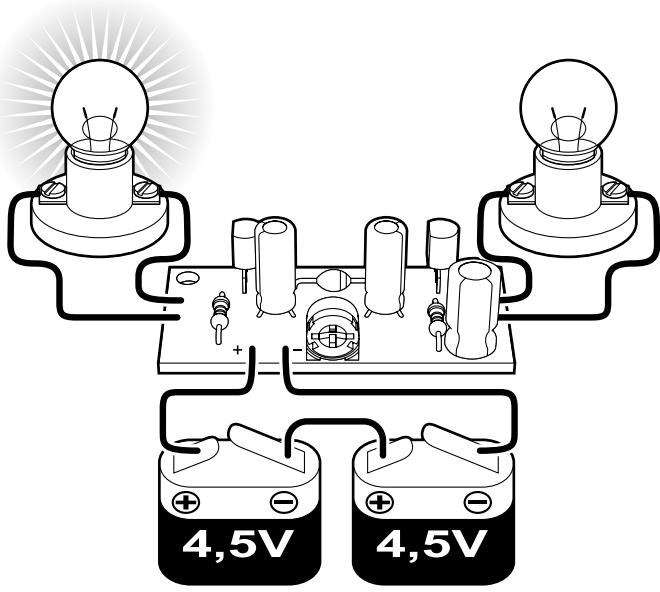
**RUS | Важное примечание:** Пожалуйста обратите внимание на отдельно приложенные «Общедействующие инструкции» в описании No. M1003. Это описание содержит важные инструкции введения в эксплуатацию, и важные замечания по безопасности. Этот документ является основной частью описания по монтажу и должен быть тщательно прочитан до начала работы!

**LÖTEN | SOLDERING**





## MONTAGEBEISPIEL | INSTALLATION EXAMPLE



D

### Bestimmungsgemäße Verwendung:

Als Blinkgeber für kleine Glühlämpchen 6 - 16 V im Modellbau, Warnanlagen, Dekorationen usw.

### Aufbauanweisung:

Die Platine wird gemäß Stückliste und den Hinweisen in dem beiliegenden Heft „Allgemein gültige Hinweise für Bausätze“ bestückt und verlötet (nach den neuen Gesetzen möglichst mit bleifreiem Lötzinn, liegt nicht bei).

Achtung: die beigefügten Transistoren haben eine andere Anschlussfolge als die Standard Transistoren, die in dem beiliegenden Heft beschrieben sind. Bitte beachten Sie hier die Anschlusszeichnung in der Bauanleitung.

Sie können das Gerät als Einzelblinker mit nur einem Lampenanschluss verwenden. Dann wird bei L2 / R3 der Widerstand R3 gemäß Stückliste eingebaut. Wenn er als Wechselblinker verwendet wird, dann wird bei L2 die zweite Lampe angeschlossen.

Sie können jeden Ausgang mit Glühlämpchen bis max. 300 mA pro Ausgang belasten. Es kann also pro Ausgang jeweils eine Lampe mit maximal 300 mA Stromaufnahme angeschlossen werden oder im Parallelbetrieb kleinere Glühlämpchen (z.B. mit 100 mA Stromaufnahme) bis zur maximalen Gesamt-Stromaufnahme von 300 mA.

Die Betriebsspannung des Blinkers soll gleich der Betriebsspannung der angeschlossenen Lampen sein. Wenn Sie also Glühlämpchen 6 V anschließen, dann muss der Blinker auch mit 6 V betrieben werden. Bei 12 V Lämpchen wird der Blinker mit 12 V betrieben. Bitte achten Sie darauf, dass Sie eine ausreichend starke Spannungsquelle (Batterie oder stabilisiertes Netzteil) verwenden, das auch in der Lage ist, den gewünschten Strom (bis zu 300 mA) abzugeben!

### Inbetriebnahme:

Nach dem Einschalten der Betriebsspannung sollten die Glühlämpchen anfangen zu blinken. Mit dem Trimpotentiometer kann die Blinkgeschwindigkeit eingestellt werden.

### Technische Daten:

**Betriebsspannung:** 6 - 16 V/DC | **Max. Belastbarkeit:** 0,3 A je Ausgang (2 Ausgänge vorhanden) | **Für kleine Lämpchen:** 6 - 16 V | **Blinkgeschwindigkeit:** einstellbar, ca. 1 - 3 mal je Sekunde | **Platinenmaße:** ca. 55 x 22 mm

GB

### Use as directed:

As flasher for small incandescent lamps 6 - 16 V in model construction, warning devices, decoration, etc.

### Assembly instructions:

The board is tipped according to the parts list and the instructions of the enclosed leaflet „General instructions for kits“ and soldered up (according to the latest laws by using unleaded solder, if possible, which is not attached).

Attention: the attached transistors have another connecting series than the standard transistors described in the enclosed leaflet. Please pay attention to the connection drawing of the assembly instructions.

This device may be employed as single flasher using one lamp connection only. In this case the resistor R3 is mounted at L2 / R3 according to the parts list. When employing the device as alternating flasher, the second lamp is connected at L2.

You may load each output with small incandescent lamps up to 300 mA at maximum. So one lamp each with a maximum current consumption of 300 mA may be connected per output or smaller incandescent lamps (e.g. with a current consumption of 100 mA) may be operated in parallel up to a total current consumption of 300 mA.

The operating voltage of the flasher should be equal to the operating voltage of the connected lamps. So, when connecting small incandescent lamps of 6 V, the flasher must be operated with 6 V, too. When using 12 V lamps, the flasher is operated with 12 V. Please pay attention that the employed voltage source is powerful enough (battery or stabilised power supply) to supply the desired current (up to 300 mA)!

### Setting into operation:

The incandescent lamps shall start flashing after switching the operating voltage on. The flashing period may be adjusted with the trimming potentiometer.

### Technical data:

**Operating voltage:** 6 - 16 V/DC | **Max. load:** 0,3 A per output (2 outputs available) | **For small lamps:** 6 - 16 V | **Flashing speed:** adjustable, approx. 1 - 3 times per second | **Board dimensions:** approx. 55 x 22 mm

E

### Uso previsto:

Intermitente para pequeñas bombillitas de 6 - 16 V para la fabricación de modelos, dispositivos de alarma, decoraciones, etc.

### Instrucciones para el montaje:

Dotar la placa según la lista de componentes y las instrucciones del folleto incluido „Instrucciones generales para kits“ y soldar (según los nuevos leyes con estaño para soldar sin plomo, si posible, no va adjunto).

Atención: Los transistores incluidos tienen una otra secuencia de conexión que los transistores standard descrito en el folleto incluido. En este caso tenga en cuenta el dibujo de conexión en las instrucciones para el montaje.

El aparato se puede utilizar también como intermitente individual con una sola conexión de lámpara. Entonces el resistor R3 se debe instalar a L2 / R3 según la lista de componentes. Al emplearlo como intermitente alternativo, la segunda lámpara se debe conectar a L2.

Vd. puede cargar cada salida con bombillitas con 300 mA como máximo por salida. Por consiguiente, se puede conectar una lámpara respectivamente con un consumo de corriente máximo de 300 mA por salida o bombillitas más pequeñas en paralelo (p.ej. consumo de corriente de 100 mA) hasta un máximo consumo de corriente total de 300 mA.

La tensión de servicio del intermitente debe ser igual a la tensión de servicio de las lámparas conectadas. Entonces si Vd. conecta bombillitas de 6 V, el intermitente se debe accionar también con 6 V. Con lamparitas de 12 V, el intermitente se acciona con 12 V. Emplear una fuente de tensión demasiado eficaz (batería o bloque de alimentación estabilizado) que puede suministrar el corriente deseado (hasta 300 mA)!

### Puesta en servicio:

Las bombillitas deberían empezar a iluminarse después de conectar la tensión de servicio. La velocidad de flash se puede ajustar con el potenciómetro de ajuste.

### Datos técnicos:

**Tensión de servicio:** 6 - 16 V/DC | **Capacidad de carga máx.:** 0,3 A por salida (existen 2 salidas) | **Para lamparitas pequeñas:** 6 - 16 V | **Velocidad de flash:** ajustable, aprox. 1 - 3 veces por segundo | **Tamaño de la placa:** aprox. 55 x 22 mm

F

### Emploi conformément aux dispositions:

Clignoter pour les petites lampes à incandescence 6 - 16 V pour le modélisme, les dispositifs avertisseurs, les décorations, etc.

### Instructions d'assemblage:

Équipez la plaquette selon la nomenclature et les instructions du cahier ci-joint „Instructions générales pour kits“ et brasez-la (selon les nouveaux lois avec d'étain à souder sans plomb, pas ci-inclus).

Attention: Les transistors ajoutés ont une autre suite de raccordement que les transistors standard décrits dans le cahier. Veuillez tenir compte du dessin de raccordement dans les instructions d'assemblage.

Vous pouvez utiliser l'appareil comme clignotant unique avec un seul raccord de lampe. Ensuite la résistance R3 est installée à L2 / R3 selon la nomenclature. Si on l'utilise comme clignotant alternatif, la deuxième lampe est raccordée à L2.

On peut charger chaque sortie avec des petites lampes à incandescence avec 300 mA au maximum par sortie. On peut donc connecter par sortie une lampe chaque fois avec un consommation de courant maximal de 300 mA ou des petites lampes à incandescence en parallèle (p.ex. avec un consommation de courant de 100 mA) jusqu'à la consommation de courant total maximal de 300 mA.

La tension de service du clignoteur doit être identique à la tension de service des lampes raccordées. Alors, si vous raccordez des petites lampes à incandescence 6 V, il faut aussi actionner le clignotant avec 6 V. Si vous utilisez des petites lampes de 12 V, le clignotant est actionné avec 12 V. Veuillez employer une source de tension assez puissante (pile ou bloc d'alimentation stabilisé) qui peut livrer le courant désiré (jusqu'à 300 mA)!

### Mise en service:

Les petites lampes à incandescence doivent commencer à clignoter après intercaler la tension de service. On peut régler la vitesse de clignotement avec le potentiomètre-trimmer.

### Données techniques:

**Tension de service:** 6 - 16 V/DC | **Capacité de charge max.:** 0,3 A par sortie (il y a 2 sorties) | **Pour les petites lampes:** 6 - 16 V | **Vitesse de clignotement:** réglable, env. 1 - 3 fois par seconde | **Dimensions de la plaquette:** env. 55 x 22 mm

NL

### Speciale toepassing:

Als knipperlicht met kleine gloeilampen 6 - 16 V in modelbouw, knipperlichten, decoratie etc.

### Montage tips:

De onderdelen volgens de onderdelenlijst en bijgeleverde pagina "algemene geldige tips voor Bouwpakketten" monteren en solderen (volgens de nieuwste methode loodvrij solderen, tin zit niet in het pakket).

Let op: de bijgeleverde transistoren hebben een andere aansluiting dan de standaard types die volgens het papier vermeld staat. Bekijk de aansluitschema in de bouwbeschrijving.

U kunt het bouwpakket als knipperlicht met een lampfitting gebruiken, dan wordt bij L2 / R3 de weerstand R3 volgens onderdelenlijst gebruikt. Als u het bouwpakket als wisselknipperlicht gaat gebruiken, dan wordt bij L2 de tweede lamp aangesloten.

U kunt iedere uitgang met gloeilampen tot max. 300 mA belasten, er kan dus per kanaal max. aan 300 mA aan gloeilampen aangesloten worden bijvoorbeeld parallel lampjes schakelen (van 100 mA) tot de totale stroom van 300 mA.

De voedingsspanning moet gelijk zijn aan de spanning die de lampjes mogen hebben, dus 6 volt lampje mag max. 6 V voeding aangesloten worden. Zo ook bijvoorbeeld bij 12 V. Als voeding moet u altijd een gestabiliseerde voeding gebruiken of batterijen, met een minimale stroom van 300 mA.

### Ingebruikname:

Na het inschakelen van de voedingsspanning moeten de gloeilampjes gaan knipperen. Met de instelpotmeter kan de knipper snelheid geregeld worden.

### Technische gegevens:

**Voedingsspanning:** 6 - 16 V/DC | **Max. belastbaarheid:** 0,3 A per uitgang (max. 2 uitgangen) | **Voor lampjes:** 6 - 16 V | **Knippersnelheid:** instelbaar, ca. 1 - 3 x per seconde | **Printplaat afmeting:** ca. 55 x 22 mm

P

### Uso conforme as disposições legais:

Como gerador de luz sinalizadora para pequenas lâmpadzinhas 6 - 16 V em modelo de construção, instalação sistema de alarme, decoração etc.

### Instruções de montagem:

A placa de circuito é equipada e soldada conforme a lista de componentes e as indicações no junto manual "Indicações gerais para o Kit", (nas novas leis possível com solda de estanho sem chumbo não se encontra junto).

Atenção: os juntos transistores têm outra sequência de conexão que os normais transistores descritos no junto manual. Por favor tome aqui atenção no desenho de conexão nas instruções de montagem.

Pode usar o aparelho como sinalizador individual só com a ligação de uma lâmpada. Então é em L2 / R3 a resistência R3 montada conforme na lista de componentes. Quando é usado como sinalizador alternado, então é em L2 ligada a segunda lâmpada.

Pode carregar cada saída com lâmpadzinhas incandescentes até máx. 300 mA. Pode então por cada saída der ligada uma lâmpada com um consumo de corrente máx. de 300 mA ou em paralelo exercerem pequenas lâmpadzinhas (por exp. com 100 mA consumo de corrente) até uma total máxima consumo de corrente de 300 mA.

A tensão de serviço do sinalizador deve ser a mesma que a tensão de serviço das ligadas lâmpadas. Quando ligar lâmpadzinhas com 6 V então deve o sinalizador também exercer com 6 V. Em lâmpadzinhas de 12 V é o sinalizador exercido com 12 V. Por favor tome atenção, deve usar uma fonte forte de tensão (bateria ou equipamento de alimentação a partir da rede) que também deve dar a desejada corrente (até 300 mA)!

### Colocação em funcionamento:

Depois da ligação da tensão de serviço devem as lâmpadzinhas começar a sinalizar. Com o potenciómetro de compenção pode ser ajustada a velocidade do sinal.

### Dados técnicos:

**Tensão de serviço:** 6 - 16 V/DC | **Máxima capacidade de carga:** 0,3 A por saída (existem 2 saídas) | **Para lâmpadzinhas pequenas:** 6 - 16 V | **Velocidade do sinal:** ajustável: ca. 1 - 3 vezes por segundo | **Medida da placa de circuito:** ca. 55 x 22 mm

RUS

### Инструкция по применению:

Прибор можно использовать, как прерыватель света с применением малых лампочек 6 - 16 Вольт для моделей, сигнализаций, декорационных целей и т.д.

### Инструкция по монтажу:

Монтаж схемы необходимо сделать в соответствии со списком компонентов и инструкцией по монтажу, которая находится в приложенной брошюре „Общая инструкция по монтажу“ (по новым законам необходимо использовать припой без содержания свинца, к поставке не прикладывается).

Внимание: приложенные транзисторы имеют другую последовательность контактов в отличии от стандартных, которые описаны в приложенной инструкции. Следите пожалуйста за обозначением выводов транзисторов в инструкции по монтажу.

По желанию вы можете использовать прибор в качестве простого прерывателя света с одной лампочкой. В таком случае в цепи L2 / R3 необходимо вставить сопротивление R3 в соответствии со списком деталей. Если прибор использовать как переменный прерывателя света, тогда на выходе L2 подключается вторая лампочка.

Допустимо подключение к каждому выходу лампочки накаливания до макс. 300 mA. Вы можете подключить одну лампочку с потреблением тока макс. 300 mA, или несколько параллельно подключенных лампочек (напр. с потреблением тока 100 mA) с максимальным общим потреблением тока до 300 mA.

Необходимо, чтобы рабочее напряжение прерывателя света соответствовало рабочему напряжению подключенных лампочек. Если Вы подключаете лампочку с напряжением 6 Вольт, то рабочее напряжение прерывателя света должно быть также 6 Вольт. При подключении лампочки напряжением 12 Вольт, то соответственно и рабочее напряжение прерывателя света должно быть 12 Вольт. Используйте пожалуйста достаточно мощный источник питания (батарея или стабилизированный сетевой источник), который в состоянии выдавать желаемый ток (до 300 mA)!

### Пуск в рабочий режим:

После включения рабочего напряжения, лампа накаливания должна начать мигать. Подстроечным потенциометром настраивается частота мигания.

### Технические данные:

**Рабочее напряжение:** 6 - 16 Вольт= | **Макс. нагрузка:** 0,3 A на каждый выход (в наличии два выхода) | **Модуль предназначен для лампочек:** 6 - 16 Вольт | **Частота такта:** регулируемая, приблизительно 1 - 3 раза в секунду | **Габариты схемы:** приблизительно 55 x 22 мм

